Zeitschrift für Physik A Atoms and Nuclei

Editorial Board:

P. Armbruster, Darmstadt
E. Bodenstedt, Bonn
H.-J. Gerber, Villigen
A. Goldhaber, Stony Brook
I.V. Hertel, Berlin
M. Lefort, Orsay
B. Povh, Heidelberg
G. zu Putlitz, Heidelberg

Editor in Chief:
H.A. Weidenmüller, Heidelberg

Coordinating Editor of Sections A, B and C:
O. Haxel, Heidelberg

Unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Volume 303 · 1981

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Begründet 1920. Herausgegeben unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft von *K. Scheel* und *H. Geiger*, Bd. 124–141 (1947–1955) von *M. v. Laue* und *R. W. Pohl*, Band 142–203 (1955–1967) von *O. Haxel* und *H. Jensen*, Bd. 204–258 (1967–1973) von *E. Fünfer, O. Haxel, H. Jensen* und *G. Leibfried*, ab Band 259 von *E. Fünfer, O. Haxel, G. Leibfried* und *H. A. Weidenmüller*. Band 129–175 unter Mitwirkung des Verbandes Deutscher Physikalischer Gesellschaften herausgegeben; ab Band 176 unter Mitwirkung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Band 1–4 (1921): Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn. Ab Band 5: Berlin, Springer.

Ab Band 272 (1975) wurde die Zeitschrift für Physik in zwei völlig getrennte Zeitschriften aufgeteilt: Zeitschrift für Physik A (Atoms and Nuclei) und Zeitschrift für Physik B (Condensed Matter and Quanta).

Founded in 1920. Edited with the collaboration of the Deutsche Physikalische Gesellschaft by *K. Scheel* and *H. Geiger;* Vols 124–141 (1947–1955) by *M. v. Laue* and *R. W. Pohl;* Vols 142–203 (1955–1967) by *O. Haxel* and *H. Jensen;* Vols 204–258 (1967–1973) by *E. Fünfer, O. Haxel, H. Jensen,* and *G. Leibfried,* from Vol. 259 by *E. Fünfer, O. Haxel, G. Leibfried,* and *H. A. Weidenmüller*. Vols 129–175 were produced with the collaboration of the Verband Deutscher Physikalischer Gesellschaften; from Vol. 176, the Deutsche Physikalische Gesellschaft. Published: Vols 1–4 (1921) Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn; Vol. 5 onwards, Berlin, Springer.

Starting with Vol. 272 (1975) Zeitschrift für Physik has been divided into two separate journals: Zeitschrift für Physik A (Atoms and Nuclei) and Zeitschrift für Physik B (Condensed Matter and Quanta).

*

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.
Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte und benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gemäß § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany – © Springer-Verlag GmbH & Co. KG Berlin Heidelberg 1981

Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Contents

Ajlec, B., s. Kodre, A., et al. 23
Allen, L.J., S. Kermode, M.W., et al. 167
Artukh, A.G., Gridnev, G.F., Gruszecki, M., Karcz, W., Mezentsev, A.N., Mikheev, V.L., Pomorski, L., Popescu, A., Popescu, D.G., Volkov, V.V.: Multi-Nucleon Transfer Reactions and the Formation of Light Charged Particles in the System $^{nat}Ag+^{40}Ar$ (285 MeV) 41
Austern, N., s. Kawai, M., et al. 215
Aynacioglu, A.S., Oppen, G.v., Perschmann, W.-D., Szostak, D.: Radiative Lifetimes and Tensor Polarizabilities of $1s4f\ ^1F$ and $1s5f\ ^1F$ Level of HeI . . 97
Baker, K.R., s. Lange, J., et al. 321
Bauer, C., Richter, H., Gippner, P., Mann, R., Rudolph, W., Eckhardt, B., Groeneveld, K.O.: *L*-Shell Vacancy Production in Ag, Ta and Au for Incident Ions $Z_1 \leqq 10$ in the Energy Range of 0.125–4 MeV/amu 13
Becker, H.W., Kettner, K.U., Rolfs, C., Trautvetter, H.P.: The $^{12}C+^{12}C$ Reaction at Subcoulomb Energies (II) 305
Beshai, S., s. El-Khosth, M., et al. 103
Betz, P., s. Glatz, F., et al. 239
Bhalla, C.P., Tunnell, T.W.: Theoretical Lifetimes, Transition Energies, and Line Fluorescence Yields for the Metastable State, $|1s2s2p^4PJ=5/2>$ . . . 199
Bhatia, K., Grafström, P., Levinson, C., Lundberg, H., Nilsson, L., Svanberg, S.: Natural Radiative Lifetimes in the Perturbed $6snd\ ^1D_2$ Sequence of Barium 1
Bitterwolf, E., s. Glatz, F., et al. 239
Bjørnstad, T., Gustafsson, H.-Å, Jonson, B., Jonsson, O.C., Lindfors, V., Mattsson, S., Poskanzer, A.M., Ravn, H.L., Schardt, D.: Comparative Yields of Alkali Elements and Thallium from Uranium Irradiated with GeV Protons, ^3He and ^{12}C 227
Blachot, J., Crançon, J., Nifenecker, H., Lleres, A., Gizon, A., Genevey, J.: Quasi-Compound Nucleus Formation with 84 MeV/N ^{12}C Projectiles (Short Note) 85
Brandt, R., s. Lund, T., et al. 115
Broermann, W., s. Dreves, W., et al. 203
Buchwald, G., Csernai, L.P., Graebner, G., Maruhn, J.A., Greiner, W., Stöcker, H.: Detection of Possible Density Isomers by Means of High Energy Reaction Products 111
Bunakov, V.E., Gudkov, V.P.: Parity Non-Conservation Effects in Neutron Elastic Scattering Reactions 285
Burkard, A., s. Glatz, F., et al. 239
Chlebowska, D., Droste, Ch., Rząca, T.: The Structure of the Odd-A Nuclei with $A \approx 130$ and the Problem of γ-Softness 123
Choriev, B., s. Kvasil, J., et al. 313
Crançon, J., s. Blachot, J., et al. 85
Csernai, L.P., s. Buchwald, G., et al. 111
Cwiok, S., s. Kvasil, J., et al. 313
Dembczyński, J., s. Johann, U., et al. 7
Deslauriers, J., Gujrathi, S.C., Mark, S.K.: Structure of Even-Even ^{138}Nd from the Decay of ^{138}Pm . . 151
Diebel, M., Mosel, U.: Cranking-HFB Calculations of the Yrastline for the Nuclei ^{232}Th, $^{234, 236, 238}U$, ^{248}Cm 131
Dreves, W., Kamke, W., Broermann, W., Fick, D.: Production of a Nuclear Spin Polarized ^{23}Na-Beam by Optical Pumping 203
Droste, Ch., s. Chlebowska, D., et al. 123
Dumbrajs, O., Martinis, M.: Extraction of Nuclear Coupling Constants from Data on Nuclear Charge Form Factors 235
Eckhardt, B., s. Bauer, C., et al. 13
El-Khosth, M., Fransson, K., Sundström, B., Beshai, S.: Gamma-Gamma Directional Correlations in the Decay of ^{206}Po 103
Ertmer, W., s. Johann, U., et al. 7
Faessler, A., s. Wakai, M. 335
Faß, R., s. Lund, T., et al. 115
Fick, D., s. Dreves, W., et al. 203
Fransson, K., s. El-Khosth, M., et al. 103
Gäggeler, H., s. Lund, T., et al. 115
Gassen, H.J., Hegerath, A., Loers, W., Mecking, B., Nöldeke, G., Reichelt, T., Stanek, H.: Measurement of the Two-Body Photodisintegration of ^3He in the $\Delta(1236)$ Resonance Region 35
Genevey, J., s. Blachot, J., et al. 85
Gippner, P., s. Bauer, C., et al. 13
Gizon, A., s. Blachot, J., et al. 85
Glass, R.: Theoretical Study of Intershell Transitions in C III 27
Glatz, F., Siefert, J., Betz, P., Bitterwolf, E., Burkard, A., Heidinger, F., Kern, Th., Lehmann, R., Norbert, S., Röpke, H.: Structure of ^{28}Si from the Spectroscopy of High-Spin States 239
Glaudemans, P.W.M., s. Hees, A.G.M. van 267
Graebner, G., s. Buchwald, G., et al. 111
Grafström, P., s. Bhatia, K., et al. 1
Grégoire, C., Martschew, E.: The Effect of a Temperature Dependent Friction Force on Fusion Cross Sections 293
Grégoire, C., Scheuter, F.: Mass Distribution of Heavy Ion Fission Within a Dynamical Treatment (Short Note) 337
Greiner, W., s. Buchwald, G., et al. 111
Greiner, W., s. Reinhardt, J., et al. 173
Greiner, W., s. Sott, G., et al. 189
Greiner, W., s. Stöcker, H., et al. 259
Gridnev, G.F., s. Artukh, A.G., et al. 41
Groeneveld, K.O., s. Bauer, C., et al. 13
Gruszecki, M., s. Artukh, A.G., et al. 41
Gudkov, V.P., s. Bunakov, V.E. 285
Gujrathi, S.C., s. Deslauriers, J., et al. 151
Gupta, S.K.: Two-Component Equilibration in the Exciton Model of Nuclear Reactions 329
Gustafsson, H.-Å., s. Bjørnstad, T., et al. 227

Hahn, K., s. Spitz, G., et al. 209
Hamilton, J.H., s. Lange, J., et al. 321
Hees, A.G.M. van, Glaudemans, P.W.M.: Effects of Configuration Mixing on Predominantly $f_{7/2}^n$ States in $A=52$–55 Nuclei 267
Hegerath, A., s. Gassen, H.J., et al. 35
Heidinger, F., s. Glatz, F., et al. 239
Hirdes, D., s. Lund, T., et al. 115
Hribar, M., s. Kodre, A., et al. 23
Ichimura, M., s. Kawai, M., et al. 215
Jacquemin, C.: Fixed J Spectral Distribution in Large Shell Model Spaces. II. Fixed J Configuration Centroids and Widths 135
Johann, U., Dembczyński, J., Ertmer, W.: Experimental Evidence for Far Configuration Mixing Effects on Off-Diagonal Hfs Interaction Between the $(3d+4s)^{N+2}$ Configurations of Free Atoms . . . 7
Jonson, B., s. Bjørnstad, T., et al. 227
Jonsson, O.C., s. Bjørnstad, T., et al. 227
Julin, R., Kantele, J., Luontama, M., Passoja, A.: Decay of 0_2^+ States in ^{88,92,94}Zr and $E0$ Systematics of Zr Isotopes 147
Jungclas, H., s. Lund, T., et al. 115
Kamke, W., s. Dreves, W., et al. 203
Kanada, H., s. Liu, Q.K.K., et al. 253
Kantele, J., s. Julin, R., et al. 147
Karcz, W., s. Artukh, A.G., et al. 41
Kawai, M., Ichimura, M., Austern, N.: On the Relation between the Method of Coupled Channels and the Truncated Channel Coupling Array Formalism for Rearrangement Reactions 215
Kermode, M.W., McKerrell, A., McTavish, J.P., Allen, L.J.: The Asymptotic S-State Amplitude of the Deuteron Wave Function 167
Kern, Th., s. Glatz, F., et al. 239
Kettner, K.U., s. Becker, H.W., et al. 305
Khan, Z.A.: Elastic Scattering of Intermediate Energy Protons on ^{4}He and ^{12}C 161
Kodre, A., Hribar, M., Ajlec, B., Pahor, J.: L-Subshell Fluorescence Yields of Lead 23
Kvasil, J., Cwiok, S., Choriev, B.: Extraction of the Spurious States from the Solution of the Motion Equation within the Random Phase Approximation 313
Lange, J., Baker, K.R., Hamilton, J.H., Ramayya, A.V., Varnell, L., Pinajian, J.J., Maruhn-Rezwani, V.: Directional Correlations in the Decay of 1200 y ^{166}Ho 321
Lawson, R.D.: $(\pi h_{11/2})^n$ States Expected in $^{150}_{68}\mathrm{Er}_{82}$, $^{151}_{69}\mathrm{Tm}_{82}$ and $^{152}_{70}\mathrm{Yb}_{82}$ 51
Lehmann, R., s. Glatz, F., et al. 239
Lemmertz, P., s. Lund, T., et al. 115
Levinson, C., s. Bhatia, K., et al. 1
Lindfors, V., s. Bjørnstad, T., et al. 227
Liu, Q.K.K., Kanada, H., Tang, Y.C.: Approximate Treatment of Antisymmetrization in a Microscopic Calculation of the ^{7}Li Charge Form Factor . . . 253
Lleres, A., s. Blachot, J., et al. 85
Loers, W., s. Gassen, H.J., et al. 35
Lund, T., Hirdes, D., Jungclas, H., Molzahn, D., Vater, P., Brandt, R., Lemmertz, P., Faß, R., Wollnik, H., Gäggeler, H.: Search for Production of Superheavy Elements via "Fusion after Instantaneous Fission" in the Reaction ^{238}U+^{208}Pb 115
Lundberg, H., s. Bhatia, K., et al. 1
Luontama, M., s. Julin, R., et al. 147
Mann, R., s. Bauer, C., et al. 13
Mark, S.K., s. Deslauriers, J., et al. 151
Mark, S.K., s. Oxorn, K. 63
Martinis, M., s. Dumbrajs, O. 235
Martschew, E., s. Grégoire, C. 293
Maruhn, J.A., s. Buchwald, G., et al. 111
Maruhn-Rezwani, V., s. Lange, J., et al. 321
Matthias, E., s. Wenz, R., et al. 87
Mattsson, S., s. Bjørnstad, T., et al. 227
Ma Zhongyu, s. Shen Qingbiao et al. 69
McKerrell, A., s. Kermode, M.W., et al. 167
McTavish, J.P., s. Kermode, M.W., et al. 167
Mecking, B., s. Gassen, H.J., et al. 35
Mezentsev, A.N., s. Artukh, A.G., et al. 41
Mikheev, V.L., s. Artukh, A.G., et al. 41
Molzahn, D., s. Lund, T., et al. 115
Moretto, L.G., Sobotka, L.G.: The Influence of Fluctuations on the Correlation between Exit-Channel Kinetic Energy and Entrance-Channel Augular Momentum for Heavy Ion Collisions 299
Mosel, U., s. Diebel, M. 131
Müller, B., s. Reinhardt, J., et al. 173
Müller, U., s. Reinhardt, J., et al. 173
Nifenecker, H., s. Blachot, J., et al. 85
Nilsson, L., s. Bhatia, K., et al. 1
Nöldeke, G., s. Gassen, H.J., et al. 35
Norbert, S., s. Glatz, F., et al. 239
Ogloblin, A.A., s. Stöcker, H., et al. 259
Oppen, G. v., s. Aynacioglu, A.S., et al. 97
Oxorn, K., Mark, S.K.: The Beta Decay of ^{90g}Tc and ^{90m}Tc 63
Pahor, J., s. Kodre, A., et al. 23
Passoja, A., s. Julin, R., et al. 147
Perschmann, W.-D., s. Aynacioglu, A.S., et al. 97
Pinajian, J.J., s. Lange, J., et al. 321
Pomorski, L., s. Artukh, A.G., et al. 41
Popescu, A., s. Artukh, A.G., et al. 41
Popescu, D.G., s. Artukh, A.G., et al. 41
Poskanzer, A.M., s. Bjørnstad, T., et al. 227
Ramayya, A.V., s. Lange, J., et al. 321
Ravn, H.L., s. Bjørnstad, T., et al. 227
Reichelt, T., s. Gassen, H.J., et al. 35
Reinhardt, J., Müller, U., Müller, B., Greiner, W.: The Decay of the Vacuum in the Field of Superheavy Nuclear Systems 173
Richter, H., s. Bauer, C., et al. 13
Rihan, T.H.: On Semi-Quantal Approximations to Heavy-Ion Scattering 277
Röpke, H., s. Glatz, F., et al. 239
Rolfs, C., s. Becker, H.W., et al. 305
Rudolph, W., s. Bauer, C., et al. 13
Rząca, T., s. Chlebowska, D., et al. 123
Schardt, D., s. Bjørnstad, T., et al. 227
Scheuter, F., s. Grégoire, C. 337
Schlüter, P., s. Sott, G., et al. 189
Schmid, E.W., s. Spitz, G., et al. 209

Shen Qingbiao, Zhang Jingshang, Tian Ye, Ma Zhongyu, Zhuo Yizhong: Semi-Microscopic Optical Potential Calculation by the Nuclear Matter Approach 69
Siefert, J., s. Glatz, F., et al. 239
Sobotka, L.G., s. Moretto, L.G. 299
Soff, G., Schlüter, P., Greiner, W.: Internal Electron-Positron Pair Production from Electric Monopole Transitions 189
Spitz, G., Hahn, K., Schmid, E.W.: The Role of Partly Pauli-Forbidden States in Nucleus-Nucleus Elastic Scattering 209
Stanek, H., s. Gassen, H.J., et al. 35
Stöcker, H., Ogloblin, A.A., Greiner, W.: Significance of Temperature Measurements in Relativistic Nuclear Collisions 259
Stöcker, H., s. Buchwald, G., et al. 111
Sundström, B., s. El-Khosth, M., et al. 103
Svanberg, S., s. Bhatia, K., et al. 1
Szostak, D., s. Aynacioglu, A.S., et al. 97
Tang, Y.C., s. Liu, Q.K.K., et al. 253
Tian Ye s. Shen Qingbiao et al. 69
Timmermann, A., s. Wenz, R., et al. 87
Trautvetter, H.P., s. Becker, H.W., et al. 305
Tunnell, T.W., s. Bhalla, C.P. 199
Varnell, L., s. Lange, J., et al. 321
Vater, P., s. Lund, T., et al. 115
Volkov, V.V., s. Artukh, A.G., et al. 41
Wakai, M., Faessler, A.: Side Feeding Times to Yrast States of ^{158}Dy in ^{26}Mg (^{136}Xe, $4n$)^{158}Dy (Short Note) 335
Wenz, R., Timmermann, A., Matthias, E.: Subshell Effect in Mean Square Charge Radii of Stable Even Cadmium Isotopes 87
Wollnik, H., s. Lund, T., et al. 115
Zhang Jingshang, s. Shen Qingbiao et al. 69
Zhuo Yizhong, s. Shen Quingbiao et al. 69
Erratum: Friar, J.L.: Approximate Normalized Wave Functions for the Finite-Size Coulomb Problem . 84

Indexed in Current Contents